NOTES

ET

NOTICES

Sur l'Expédition scientifique des Anglais au pic de Ténériffe, en 1856.

Sur l'Origine des Espèces.

Sur « Toulon, port de mer. »

Sur l'Ouvrage de Miss Nightingale, intitulé : « Notes on Nursing. »

Traduction d'un article du TITAN sur les Aquarium.

PAR J.-P.-A. MADDEN

Membre de la Société des Sciences Naturelles de Seine-et-Oise,
Agrégé de l'Université impériale.

VERSAILLES
IMPRIMERIE DE E. AUBERT
6, AVENUE DE SCEAUX.

1864


FROM THE HOUSE of BELT
ON BOKES FOR TO REDE
I ME DELYTE ~ Chaucer


THE UNIVERSITY OF CALIFORNIA
LET THERE BE LIGHT
1868

NOTES ET NOTICES

NOTES

ET

NOTICES

Sur l'Expédition scientifique des Anglais au pic de Ténériffe, en 1856.

Sur l'Origine des Espèces.

Sur « Toulon, port de mer. »

Sur l'Ouvrage de Miss Nightingale, intitulé : « Notes on Nursing. »

Traduction d'un article du TITAN sur les Aquarium.

PAR J.-P.-A MADDEN

Membre de la Société des Sciences Naturelles de Seine-et-Oise,
Agrégé de l'Université impériale.

VERSAILLES

IMPRIMERIE DE E. AUBERT

6, AVENUE DE SCEAUX.

1864

Les quatre premiers articles de cette brochure ont été écrits sur la demande du directeur d'une Revue ; ils devaient s'intituler : *Revue des Revues anglaises*. Ce directeur garda *plusieurs mois*, sans l'imprimer, le manuscrit que je lui avais remis *plusieurs jours* avant l'époque qu'il m'avait assignée. (Il me les avait demandés le 5 mai 1860 et les reçut quinze jours après.)

Le manuscrit me fut enfin restitué.

Je n'ai jamais rien demandé à personne, pas même à faire imprimer mes élucubrations dans les Revues contemporaines; mais il paraît que cette discrétion ne suffit pas à qui tient à sa dignité; il faut de plus savoir refuser comme niaises ou insidieuses, les offres de ***.

La Société des Sciences naturelles de Seine-et-Oise, à laquelle j'ai l'honneur d'appartenir depuis 1836, après avoir entendu la lecture des deux premiers articles, en demanda l'impression dans ses Mémoires.

J'en fais faire un *tirage à part* et j'y joins les deux derniers articles, ainsi qu'une traduction que j'ai faite d'un article du *Titan* sur les *Aquarium*.

J.-P.-A. MADDEN,
Agrégé de l'Université impériale.

Versailles, dimanche des Rameaux 1864.

EXPÉDITION SCIENTIFIQUE DES ANGLAIS

AU

PIC DE TÉNÉRIFFE

Communication lue à la Société des Sciences naturelles de Seine-et-Oise, dans ses séances des 20 et 27 mars 1860,

PAR M. MADDEN.

Une expédition scientifique après celle de Crimée. — Comment on voit les étoiles à 3,000 mètres au-dessus de l'Océan. — Comment J.-B. Morin vit, le premier, les étoiles en plein jour. — Il y a, dans l'atmosphère, des régions de calme. — Nuages de poussière jaune, sans doute le Pollen des végétaux africains. — Oubli singulier d'un astronome. — La lune exerce de l'influence sur le temps. — M. Piazzi Smyth et sir John Herschel ont raison contre Arago.

L'astronomie physique devait naître dans les vastes plaines de la Chaldée, au centre d'un horizon sans bornes, sous un ciel calme et limpide, pendant ces nuits rafraîchies par un immense rayonnement et où l'homme, accablé du poids du jour et de la chaleur, peut enfin respirer librement un air réparateur.

Là se trouve, en effet, son berceau, mais elle a grandi sur un autre sol, et Képler, le père de la science, observait sous l'épais ciel germanique et au milieu des brumes de la Vistule; aussi lui, qui traça le premier l'orbite de Mercure, paradoxe étonnant, mais vérité historique, ne vit jamais cette planète que des yeux de son génie. Newton, qui s'éleva plus haut encore que Képler, observait sous

un ciel où l'astronome doit disputer à des légions de nuages et de brouillards quelques heures furtives pendant quelques nuits privilégiées. Même lorsque ces rideaux importuns se déchirent et laissent entrevoir les étoiles, l'atmosphère de nos climats, soumise à d'incessantes variations de température et de pression, est agitée par un mouvement de *trépidation* désespérant pour les observateurs. Newton l'avait dit lui-même : l'unique remède à ces maux est un ciel pur et tranquille, au-dessus des couches des plus épais nuages, tel qu'on le trouve sur la cime des montagnes les plus élevées. On résolut en Angleterre de tenter l'expérience. La guerre de Crimée était finie, la paix conclue ; c'était au printemps de 1856. Tout le monde fit son devoir pour favoriser l'expédition, ministres, savants, riches et ouvriers. Les nouveaux argonautes partirent à la conquête de leur toison d'or, à bord du yacht *Titania* que leur avait prêté M. Robert Stephenson, sous la direction scientifique du professeur Piazzi Smyth. Le premier lord de l'amirauté leur avait procuré 500 livres sterling et les autorisations nécessaires de la part de la cour d'Espagne; car c'était vers Ténériffe qu'ils faisaient voile. Ils emportaient avec eux une cargaison d'appareils de la plus rare perfection et que leur donnaient les plus illustres savants de l'Angleterre : l'astronome de la reine, M. Airy, sir David Brewster, l'amiral Fitz Roy, etc. ; ils arrivèrent à Santa Cruz de Ténériffe le 8 juillet.

On sait que cette île est la plus grande des Canaries et que son pic célèbre, qui a 3,808 mètres d'élévation, se voit de 180 kil. en mer.

Ils commencèrent par s'établir à Guajara, sur le bord du grand cratère à la hauteur de 2,715 mètres, afin de mesurer la puissance de la vision de leurs instruments, dans cette atmosphère élevée. Si le lecteur se rappelle que les

étoiles des six premières grandeurs sont les seules visibles à l'œil nu, et qu'à partir de la septième commencent celles qui exigent, pour la plupart des yeux, l'emploi d'une lunette, il comprendra sans peine les résultats obtenus; ainsi M. Piazzi Smyth n'avait jamais réussi, à l'observatoire d'Edimbourg, à voir une étoile de onzième grandeur, la compagne d'α (alpha) de la Lyre, même dans les nuits les plus favorables et quand l'étoile n'était qu'à 5° du Zénith, tandis qu'avec le même instrument et les mêmes yeux, à Guajara, à 2,715 mètres d'élévation, l'étoile étant à 25° du Zénith, la compagne d'α (alpha) se voyait aisément et plus aisément même que la compagne de la Polaire, étoile de neuvième grandeur, ne se voyait à Edimbourg. On put aussi observer des étoiles des douzième, treizième et quatorzième grandeurs; celles de quinzième et seizième grandeurs restèrent invisibles.

Ainsi la science avait conquis quatre classes de grandeurs; les étoiles doubles, formant système, se dédoublaient nettement à la station de Guajara; plus haut encore, à Alta-Vista, à 3,260 mètres, des étoiles doubles, à moins d'une seconde de distance, se voyaient distinctement écartées l'une de l'autre. Ce qui favorisait le dédoublement de ces étoiles binaires ce n'était pas seulement la station élevée au-dessus des couches les plus épaisses des nuages et des brouillards, c'était aussi la sécheresse extrême de l'air; le moindre dépôt de rosée sur un objectif éteint la netteté de la vision; mais là l'atmosphère était tellement privée de vapeur aqueuse que la formation de la rosée était physiquement impossible.

On se rappelle qu'un *jour*, il y a environ 200 ans, Morin, cet obstiné défenseur du système de Ptolémée, dirigea une lunette d'un pied et demi et non d'un demi-pied, comme le dit Delambre, vers la belle étoile d'Arc-

turus; c'était le soir, et Arcturus descendait vers l'horizon. Il voulait le voir en plein jour, et il le vit. Sa joie fut si grande que d'un coup de pied il renversa sa lunette; il sentait qu'il venait de doubler la vie des astronomes! M. Piazzi Smyth fit aussi des observations d'étoiles en plein jour, mais les résultats ne surpassaient pas de beaucoup ceux des observations d'Edimbourg. Cependant il en vit beaucoup plus qu'en Écosse; mais ce qui le frappa davantage fut l'éclat incomparable des étoiles de première grandeur, de Sirius, par exemple. Il ne vit pas le ciel d'un azur foncé presque noir, comme sur le sommet des Alpes, bien qu'à la hauteur de 3,720 mètres.

A l'œil nu, à la station de Guajara, les étoiles illuminaient la voûte des cieux d'un éclat resplendissant. Jupiter, après minuit, brillait d'une lumière incomparable, et cependant on ne pouvait distinguer ses satellites.

Tel était l'aspect de la lune, que l'observateur éprouvait invinciblement la sensation que notre satellite est plus près de nous que les étoiles. Les étoiles filantes ressemblaient à des étincelles d'un feu rougeâtre, sillonnant les airs, et la scintillation des étoiles était beaucoup moindre que lorsqu'on les voit de la plaine. Si l'on se rappelle ici que la scintillation est pour les matelots l'avant-courrière infaillible de la pluie après la sécheresse, on comprendra la raison de leur conviction.

Ainsi, la hauteur des stations favorisait incontestablement les observations astronomiques, mais la violence des vents, si l'on ne pouvait s'y soustraire, devait neutraliser cet avantage; on sait, en effet, que c'est entre les 10e et 30e degrés de latitude que se développe surtout le phénomène des vents alisés, et que la latitude du pic est de 28° et quelques minutes; aussi les sommets inférieurs de Ténériffe sont-ils exposés à toute leur violence,

dont le fameux dragonnier d'Orotava, ce patriarche des forêts de la terre, éprouve éternellement les effets; mais un peu plus haut leur fureur s'apaise, et plus haut encore se trouve une couche neutre qui sépare l'alisé inférieur, dont la direction est N.-E., de l'alisé supérieur ou S.-O. Cette région du calme est à 3,000 mètres au-dessus de l'Océan, et Guajara en est très voisine; il arriva cependant qu'un matin l'alisé nord-est y souffla pendant plusieurs heures avec une vitesse de douze lieues à l'heure. Ce fut donc à Alta-Vista que M. Piazzi Smyth établit son poste astronomique à 3,264 mètres d'élévation.

Un autre obstacle vint se joindre au vent; c'était un brouillard sec de poussière qui rendait surtout impossibles les observations diurnes. Il se présentait en couches étagées et isolées, entre lesquelles on voyait distinctement l'atmosphère; sa couleur par transmission était d'un jaune citron terne. D'où venait-il? où allait-il? M. Piazzi Smyth l'ignore. Il est regrettable qu'on n'ait pas cherché à l'examiner pour découvrir sa composition; mais si l'on remarque sa couleur jaunâtre, sa présence surtout après le printemps et la région où il se montre, dans le voisinage du Maroc qui s'étend au nord-est, on pourra conjecturer que ces amas de poussière ne sont autre chose que le pollen des végétaux du continent accumulé et chassé par le vent alisé, et conservant pendant quelque temps une forme stable, sous l'influence de forces électriques. Cette conjecture pourrait s'appuyer sur des faits analogues; ainsi il tomba, au commencement de mai 1823, à Crailshem et aux environs, dans le Wurtemberg, une pluie de poussière jaune qui, vue au microscope, se composait de globules semblables au pollen des arbres verts. Au mois d'avril 1827, il tomba, non loin du mont Ararath, en Perse, une pluie de graines qui formait en quelques en-

droits une couche de six pouces d'épaisseur ; elle put servir d'aliment à des moutons et à des hommes. Elle provenait d'un lichen.

Quoi qu'il en soit, ces brouillards étant au-dessous de la station d'Alta-Vista, M. Piazzi Smyth put examiner près du Zénith la planète de Jupiter. Elle lui offrit un bien autre aspect qu'aux observateurs d'Europe ; il en distinguait nettement les bandes, et quand un des quatre satellites venait à glisser sur la surface du disque brillant, son ombre s'y dessinait nettement en une tache très noire. Il reconnut aussi que les espaces brillants, entre les bandes parallèles, ne sont pas autre chose que des nuages chassés par les vents alisés de la planète et présentant à l'observateur les mêmes apparences que ceux qui glissaient sous ses pieds, chassés par l'alisé terrestre.

Les observations du soleil offrirent de grandes difficultés : l'astronome et sa lunette étaient exposés en plein air à l'action des rayons directs ; rien dans cette limpide atmosphère n'en tempérait l'ardeur ; aussi l'oculaire s'échauffait-il au point de ne pouvoir être impunément touché, et le voile noir dont il fallait se couvrir la tête brûlait, et sa fumée irritait les yeux de l'observateur. M. Piazzi Smyth voulant obtenir une image photographique du soleil, sans pouvoir y réussir complétement, ajoute : Je trouvai, par une série d'expériences, le résultat très inattendu que voici : « Le foyer chimique de la lunette était plus éloigné de 1/2 pouce que le foyer optique ». Le savant astronome, en écrivant ces mots, avait assurément oublié que dès le mois de mai 1844, c'est-à-dire plus de douze ans auparavant, M. Claudet avait soupçonné d'abord, puis démontré expérimentalement, que le foyer d'action photogénique ne coïncide pas avec le foyer lumineux, et qu'il était parvenu à déterminer d'avance, pour un objectif donné et pour chaque distance des objets, le foyer d'ac-

tion photogénique avec la certitude d'un succès infaillible.

M. Piazzi Smyth arriva aussi à une conclusion opposée à celle d'Arago sur la question de l'intensité de la lumière du disque solaire : il trouva, par différents procédés, que le milieu est incontestablement plus lumineux que les bords, et que la lumière centrale est blanche, tandis que celle des bords est jaunâtre.

Je terminerai cette revue très sommaire de la savante communication de l'astronome royal par la mention de l'opinion de M. Piazzi Smyth sur l'influence de la lune.

C'est une croyance universelle et qui remonte aux premiers laboureurs et aux premiers navigateurs, que les phases de la lune amènent toujours des changements de temps. Les savants, et surtout Arago, n'ont jamais partagé cette opinion. Sir John Herschel toutefois semble donner gain de cause aux deux partis rivaux à la fois : l'observateur, placé au niveau de la terre, ne peut constater l'influence de la pleine lune pour dissoudre les nuages, parce que les rayons qu'elle nous envoie à la néoménie ont perdu leur chaleur en traversant les couches supérieures de nuages, et arrivent épuisés aux couches voisines de la surface du globe ; mais ces mêmes rayons, quand ils commencent à pénétrer dans l'atmosphère, peuvent dissiper les nuages par leur chaleur qui est encore entière. M. Piazzi Smyth a en effet observé à Guajara que, la nuit de la pleine lune, tous les nuages de l'étage supérieur à cette station disparaissaient jusqu'à la dernière particule, ce qui n'empêchait pas ceux des couches inférieures de persister pendant toute la lunaison. Ainsi la chaleur des rayons lunaires, qui peut agir sur des couches très élevées dans l'atmosphère, arrive inerte aux couches les plus basses, flottant à 7 ou 800 mètres au-dessus du niveau des mers.

ORIGINE DES ESPÈCES

Communication lue à la Société des Sciences naturelles de Seine-et-Oise, dans sa séance du 15 mai 1860,

PAR M. MADDEN.

Qu'est-ce qu'une *espèce* dans le règne végétal et dans le règne animal? — Définition des naturalistes bibliques et des naturalistes sceptiques. — Le Telliamed, de Demaillet, adopte la métamorphose des espèces. — La *Revue de Westminster* traite Moïse de demi-barbare. — Comment un ours devient une baleine. — La terre s'est peuplée de plantes et d'animaux à des époques successives et en des lieux différents.— Depuis 7,000 ans les espèces n'ont pas changé. — Comment la nature bâtit un archipel ou un monde nouveau. — Quels mineurs et quels maçons elle emploie. — Il existe aujourd'hui des espèces d'animaux identiques depuis plus de 30,000 ans! — Comment les abeilles, les mulots et les chats contribuent à la fertilisation des prairies artificielles de l'Angleterre. — Comment les hérons et les canards peuplent les lacs et les rivières de coquillages et de plantes d'eau. — Fécondité d'une poignée de limon.

Il n'est personne qui ne sache ce que c'est qu'une *espèce*, soit dans le règne végétal, soit dans le règne animal, et on le sait d'autant mieux qu'on ne l'a pas appris dans un livre, mais par sa propre observation ; ainsi les lis que vous cultivez viennent de lis tout à fait semblables, et le chien, votre auxiliaire à la chasse, ne descend-il pas de quadrupèdes en tout pareils à lui : cette série de lis qui se succèdent d'année en année, cette lignée de chiens, voilà l'origine de l'idée d'*espèce*.

Au témoignage de nos sens vient se joindre celui non moins légitime de nos *anciens*, et alors, appliquant le pro-

cédé bien connu de l'*induction*, cet acte de foi par lequel nous croyons à la stabilité des lois de la nature, nous concevons une *espèce* comme une *série indéfinie* d'êtres semblables entr'eux et capables de se reproduire.

Mais ces mots « *série indéfinie* » figurent assez mal dans une *définition*. Il faut s'entendre sur leur valeur et par conséquent nous apprendre quel a été le premier terme de l'espèce et quel en sera le dernier. Il faut avouer que le problème est sérieux et imposant, et que les solutions des naturalistes ont été jusqu'à ce jour insuffisantes et incomplètes.

Les uns, apportant avec eux dans le sanctuaire de la science le livre de la Genèse, les yeux sans cesse fixés sur le volume sacré, déclarent que les *espèces* ont commencé à l'époque assignée par Moïse, finiront aussi bien que le monde lui-même, et qu'entre ces deux limites elles demeurent immuables et identiques.

Les autres, ne tenant nul compte de l'antique cosmogonie mosaïque, n'invoquant que les données de l'*observation* et n'y appliquant que *leur logique*, prétendent que les *espèces* différentes descendent d'une seule souche ou tout au plus d'un très petit nombre, qu'elles ne sont permanentes qu'entre certaines limites de temps, qu'en dehors de ces limites elles cessent d'être identiques, se modifient, s'altèrent, et, s'il fallait interpréter leur silence, car le silence est parfois indiscret, on pourrait croire que, renouvelant le dogme de l'éternité de la matière, ils n'assignent aucune limite à son existence. Or, pendant cette évolution de siècles sans fin, les *espèces* ont tout le loisir de se former, de disparaître pour faire place à d'autres meilleures ou pires, subissant tour-à-tour avec une docilité plastique toutes les influences des lieux et des temps.

Les naturalistes qui prétendent concilier la révélation

et la science ont-ils réfléchi que l'historien sacré ne parle après tout que des espèces du règne animal, et que le vague et l'indétermination des mots de la Vulgate ne légitiment pas d'une manière absolue les conséquences qu'ils en tirent, quant à l'origine de ces espèces?

D'ailleurs à quoi bon ce travail de conciliation entre la Genèse, livre inspiré de Dieu et s'adressant à la foi, et les recherches purement scientifiques des hommes? Quel si grand besoin la religion a-t-elle donc du frêle appui de la science humaine? Quel danger peut-elle courir si cet appui vient à lui manquer? La science est essentiellement progressive, parce qu'elle est et qu'elle sera toujours imparfaite; mais l'ensemble des vérités chrétiennes est immuable, parce qu'il est sorti parfait des mains de son auteur. Si donc la chétive science de l'homme, si péniblement, si lentement élaborée, vient parfois à vérifier quelqu'assertion de Moïse, qu'elle en soit, si elle veut, heureuse et fière; mais qu'elle ne s'épuise pas en pénibles efforts pour soutenir un édifice bâti sur le roc inébranlable, et surtout qu'elle n'aille pas s'imaginer que la foi chancelle, pour être attaquée par un savant armé d'une découverte.

Quoi qu'il en soit le problème de l'origine des espèces est, malgré les efforts répétés des savants, aussi loin d'être résolu par eux aujourd'hui que jamais. Quelle est la première main qui ait confié au sol la semence du blé et du riz, le gland du chêne et la datte du palmier? Quelle puissance a lancé le premier aigle dans les airs, le premier poisson dans les flots, le premier coursier dans la plaine? Les générations le demandent depuis des siècles et la science n'a jamais su leur répondre.

Il y a plus : les plus grands naturalistes ont varié d'opinion sur l'origine et sur la nature des espèces; ainsi Buffon

avait déclaré d'abord qu'il n'y a pas d'espèces dans la nature, puis il revint à l'opinion contraire.

Linné a écrit : Je suppose depuis longtemps, mais sans oser l'affirmer, que toutes les espèces d'un même genre ont formé d'abord une seule espèce.

Cuvier, qui d'abord avait admis la transformation des espèces, écrivit plus tard : « Si cette transformation a eu lieu, pourquoi la terre ne nous en a-t-elle pas conservé les traces? Pourquoi ne découvre t-on pas entre le Palœotherium, le Mégalonyx, le Mastodonte, etc., et les espèces d'aujourd'hui, quelques formes intermédiaires? »

Le docteur Joseph Hooker avait partagé l'opinion commune que les espèces existent, et qu'elles sont immuables; mais il s'est rangé à l'hypothèse contraire et a même, dit-on, ébranlé les opinions du célèbre géologue sir Charles Lyell, sur la stabilité des espèces.

C'est un écrivain assez peu sérieux, Demaillet, dont l'ouvrage parut il y a déjà plus de cent ans sous le titre de « Telliamed, » qui soutint le premier, en s'appuyant sur des faits mal observés, l'hypothèse de la métamorphose des espèces. Consul de France à Alexandrie, il étudia, il admira les phénomènes que présente le Nil, le rôle immense qu'il joue pour la fertilisation de la contrée. Il s'exagéra la puissance de l'eau en général et soutint que « tous les animaux terrestres ont passé du séjour des eaux à la respiration de l'air, et ont contracté la faculté de mugir, de hurler, d'aboyer et de se faire entendre, qu'ils n'avaient point dans la mer, ou qu'ils n'avaient du moins que fort imparfaitement. »

Mais c'est le savant naturaliste français Lamarck qui s'est constitué le véritable champion de la non-existence des espèces dans sa philosophie zoologique, il y a plus d'un demi-siècle, et l'ouvrage de M. Ch. Darwin, qui vient

de faire tant de bruit chez nos voisins d'outre-mer, a laissé, au dire même d'un de ses admirateurs, le problème au même point où il l'avait trouvé.

Voici le titre de son livre : *On the origin of species, by means of natural selection; or the preservation of favoured races in the struggle for life.* (*De l'origine des espèces par le choix de la nature ; ou de la conservation des races favorisées dans la lutte pour la vie.*) Quelques exemples feront comprendre le sens tout particulier que l'auteur attache à ces mots « choix de la nature, » « natural selection ».

Quand le jardinier voit lever la semence, vous savez qu'il éclaircit son plant en arrachant les plus faibles individus pour ne conserver que les plus robustes. Il en est de même dans l'éducation de certains animaux où l'on ne laisse à la mère que les petits qui promettent quelqu'avantage. Voilà ce que M. Darwin appelle le choix de l'homme. Mais il est un autre choix, et c'est la nature qui le fait elle-même : M. Darwin rappelle la multitude d'individus de chaque espèce végétale et animale qui périssent avant ou peu après la maturité ; ceux qui survivent au milieu de cette lutte de tant de frères pour la vie, à quelque cause qu'ils doivent leur avantage, le transmettent à leur progéniture, et c'est ainsi que la nature choisit elle-même au milieu de ses nombreux enfants.

L'auteur de l'article de la *Revue Écossaise* se pose en admirateur de M. Darwin qu'il appelle « naturaliste accompli », et à qui il attribue un « style charmant » ; il va même jusqu'à nous informer, dut-il nous trouver indifférents, que « M. Ch. Darwin est un homme indépendant et pouvant disposer de tout son temps pour la poursuite de ses recherches » ; il continue en termes aussi élogieux qu'obscurs : « c'est par son style aimable, et par une dispo-

sition et un enchaînement artistiques de ses arguments principaux, que M. Darwin a séduit plusieurs jeunes naturalistes, la majorité peut-être, et leur a fait adopter la *forme homéopathique de l'hypothèse transmutative* qu'il désigne par les mots de choix de la nature.

L'auteur de l'article de la *Revue de Westminster* nous représente M. Darwin comme indifférent à la réputation qu'il s'est acquise par son livre qui partage, nous dit-il, l'attention publique avec la guerre d'Italie et les volontaires. Le tour ingénieux de ce compliment rappelle trop ce que dit Shakespeare :

When I tell him he hates flatterers,
He says he does, being then most flattered.

« Il se laisse dire par moi qu'il hait le flatteur, car c'est alors qu'il est le plus flatté. »

Les naturalistes, s'écrie-t-il en terminant un long article, devront à l'auteur de « l'origine des espèces » un immense tribut de reconnaissance. Malheureusement la bienveillance du critique est fort exclusive; ainsi je citerai une tirade contre les naturalistes bibliques : « Les mythes du paganisme sont morts, aussi bien qu'Osiris et Jupiter, et les exhumer pour les opposer à la science actuelle serait affronter le plus légitime mépris ; mais les imaginations contemporaines qui avaient cours chez les grossiers habitants de la Palestine, et que nous ont transmises des écrivains dont le nom même et le siècle sont, de l'aveu des savants, complétement inconnus, n'ont pas malheureusement encore essuyé le même sort, ét les neuf-dixièmes du monde civilisé les regardent encore aujourd'hui comme la règle infaillible et le critérium des conclusions légitimes, dans les sciences qui ont rapport à l'origine des êtres et surtout des espèces. Dans ce XVIIIe siècle, aussi bien qu'à

l'aurore de la science moderne, la cosmogonie des semi-barbares Hébreux est le cauchemar de la science et la honte de l'orthodoxie.... Combien de savants ont eu la faiblesse d'user leur existence à vouloir faire entrer de force le généreux vin nouveau de la science dans les vieilles bouteilles du judaïsme! »

J'aimerais mieux les « vieilles outres » de saint Mathieu que les vieilles bouteilles du critique indigné; mais j'aimerais mieux encore ne pas voir exhumer ces colères surannées, ces vieilles diatribes que Voltaire au moins faisait passer à force d'esprit, et je détourne les yeux quand je vois ramasser dans la poussière une marotte disloquée, que l'on prend pour la massue d'Hercule.

Voici un exemple allégué par M. Darwin en faveur de son hypothèse des transmutations : « Hearne a vu dans l'Amérique du nord un ours nager des heures entières, la gueule béante, pour attraper, à la manière des baleines, des insectes dans l'eau. Même dans un cas aussi extrême que celui-ci, si les insectes ne faisaient pas défaut et si des rivaux mieux armés ne se trouvaient pas sur les lieux, *je ne vois pas pourquoi une race d'ours, subissant l'influence de circonstances de plus en plus aquatiques, se modifiant dans sa structure et dans ses mœurs, n'en viendrait pas à acquérir une gueule de plus en plus grande, jusqu'au point de devenir de vraies baleines!* »

Mais Telliamed avait métamorphosé des poissons en oiseaux avant M. Darwin qui, partant, n'a pas ici le mérite de l'invention.

L'exemple précédent fait suffisamment comprendre cette conclusion vague et indécise de M. Darwin : « Les animaux descendent de quatre ou cinq souches tout au plus, et les plantes d'un nombre égal ou moindre. Tous les ani-

maux et tous les végétaux descendent d'un seul et même prototype. »

Oh ! combien cet instable et vacillant scepticisme est-il moins *scientifique* que le franc dogmatisme des naturalistes bibliques !

Sans doute l'apparition des végétaux et des animaux sur la terre n'éclata pas tout à coup comme un enchantement ; elle fut successive et se localisa en différents lieux. Examinez ces plaques de houille, véritable herbier préparé il y a des milliers de siècles par les mains de la nature, et où se conservent plus de 400 échantillons de la Flore du globe à l'aube de la création ; vous y lisez que les êtres qui ont successivement paru sur la terre offraient à chaque nouvelle évolution un perfectionnement nouveau.

Ainsi c'étaient d'abord des acotylédones, des cryptogames analogues à nos fougères, mais de dimensions vraiment colossales, puis des monocotylédones, des palmiers et des liliacées du port de nos yucca, enfin des dicotylédones, des conifères tels que le cèdre du Liban, et des cycadées au tronc couvert d'écailles et couronnées de feuilles à la manière des palmiers.

Il en est de même de la Faune antédiluvienne.

Quant au lieu où s'épanouit la vie pour la première fois, je crois qu'on ne peut défendre l'hypothèse de Linné, qui pensait que toutes les espèces sont sorties d'un seul point de la terre, d'une montagne équatoriale, couronnée de neiges éternelles, et offrant ainsi, à toutes les hauteurs et sur tous ses flancs, tous les climats de la nature ; d'abord Linné ne connaissait que dix mille espèces ; aujourd'hui l'on en connaît cent mille ; comment une seule montagne aurait-elle pu les contenir ? Ensuite combien d'espèces exigent des conditions tellement spéciales qu'elles ne

vivent que sur le seul point du globe où ces conditions se trouvent réunies! Ainsi l'arbre qui nous donne le quinquina ne croît que sur le versant oriental des Andes jusqu'au 18° de latitude australe. Le cèdre du Liban n'a pas d'autre patrie que cette célèbre montagne, et la *disa grandiflora* ne croît que sur une aire assez restreinte, au sommet du plateau du cap de Bonne-Espérance.

Ainsi il ne faut pas douter que la vie organique n'ait suivi pas à pas les transformations atmosphériques et géologiques de notre planète et que les différentes espèces ne se soient épanouies chacune dans le lieu le plus favorable à son existence.

Que l'homme ait contribué à la formation de variétés. on ne peut le nier puisqu'on le vérifie tous les jours; mais il n'a pas produit d'espèces proprement dites, car. ainsi qu'on l'a dit avec raison, l'homme ne crée guères que des monstres, et même, si une variété une fois obtenue, il l'abandonne à la nature, les nouveaux semis tendent rapidement à revenir à l'état sauvage et à reproduire les caractères du type spécifique.

Au reste il est bon de remarquer que les espèces végétales caractérisées par leur petitesse sont les seules qu'invoquent les partisans de la non-permanence; mais ils n'ont pas osé prendre leurs exemples chez les végétaux puissants tels que le cèdre et le chêne. De même, pour les animaux, qui a jamais sérieusement douté que le lion, le cheval et l'éléphant aient jamais pu ou puissent jamais être autre chose que lion, cheval et éléphant?

Les plantes et les animaux sculptés, peints et décrits par les artistes de Ninive et de Thèbes et par Homère, se reconnaissent encore après trente, quarante et cinquante siècles; les grappes de la vigne et les baies de l'olivier ciselées sur le marbre de Paros ne diffèrent point de nos grappes

et de nos olives, et j'ai vu, peintes sur des papyrus trouvés avec des momies, des fleurs du Nil, de la même blancheur et du même azur que celles de nos jours.

En un mot depuis 7.000 ans qu'il y a des hommes et qui observent, la nature ne paraît pas s'écarter du modèle qui lui a été imposé, et si l'on considère l'espèce qui assurément aurait dû, si cela se pouvait, perdre au moins en partie son type originel, une espèce qui ne compte pas aujourd'hui moins de 800 millions d'individus, l'espèce humaine en un mot, on la retrouve encore entièrement semblable aux images et aux signalements que nous ont légués les siècles les plus reculés.

L'immuable caractère des espèces n'est établi par les faits qui viennent d'être rappelés que pour les 6 ou 7 mille ans qui achèvent maintenant de s'écouler ; mais on peut emprunter à d'autres phénomènes la preuve qu'il existe encore aujourd'hui des especes animales qui remontent beaucoup plus haut dans le passé.

Comme la conclusion que nous avons à déduire est importante, établissons à loisir et solidement nos prémisses : le savant F. Maury, de la marine des Etats-Unis, a calculé que si, après avoir extrait le sel de la mer, on en formait une couche sur toute la surface de l'Amérique septentrionale (5 ou 6 millions de milles carrés !) cette couche aurait encore un mille d'épaisseur (1,610 mètres) ; outre le sel ordinaire, la mer contient du carbonate de chaux que les eaux pluviales et les fleuves y charrient sans cesse et d'autres sels encore.

Cette masse énorme de matière solide est maintenue en dissolution dans toutes les parties de l'Océan ; mais la nature s'est réservé des forces à l'aide desquelles elle peut aisément dégager de ces immenses carrières le plâtre, le marbre et les pierres, dont elle a besoin quand elle veut

bâtir un archipel ou un nouveau monde; les mineurs qu'elle emploie sont des êtres presque mystérieux, car ils ont longtemps passé, aux yeux des savants, pour des plantes, bien que ce soient de véritables animaux; ce sont des myriades de petits zoophytes, au corps gélatineux, de forme presque cylindrique, et munis de six tentacules. Condamnés à vivre et à mourir à peu près dans les lieux où ils sont nés, ils ne suspendent jamais leurs travaux. Chacun d'eux a pour mission d'extraire de la goutte d'eau qui l'environne le carbonate de chaux et de magnésie, et le sulfate de chaux qu'elle recèle; ce sera la partie solide des matériaux qu'on leur demande; ils doivent aussi extraire quelques atômes d'oxyde de fer destiné à teindre en rose ou en rouge cette matière solide. A ces caractères qui ne reconnaît dans l'ouvrier le polype, et dans l'ouvrage le corail?

Ces petites créatures, placées presqu'au dernier degré de l'échelle des êtres, mais suppléant à leur faiblesse individuelle par l'instinct de l'association, se groupent ensemble, et, puisant dans l'Océan des éléments capables de durcir, ils s'en font une habitation que l'on appelle Polypier.

Là ne s'arrête pas le résultat du travail de nos petits ouvriers, à la fois mineurs et maçons: le fond de l'Océan Pacifique se soulève ici et plus loin il s'affaisse; mais ce mouvement est si lent! Comment le constater? Le polype va nous l'apprendre.

Il lui faut de la lumière pour vivre; ainsi, quoique les rayons du soleil pénètrent les eaux de l'Océan jusqu'à la profondeur de près de 400 mètres, il ne s'établit jamais plus bas que 60 mètres environ. Si, à cette profondeur, il trouve le bord d'un cratère submergé, et il y en a beaucoup d'enfouis sous les flots du Pacifique, entre les Tro-

piques, il y commence ses travaux en suivant le contour du cratère, mais sans chercher à s'étendre latéralement; il semble s'élever vers la lumière par le chemin le plus court; il se forme ainsi une espèce de tour ronde ou ovale, selon la forme du cratère, où la brique et la pierre sont remplacées par l'entrelacement d'une infinité de branches de la plus gracieuse structure, et tantôt rouges ou vertes, blanches ou bleues, jaunes ou violettes, offrant en un mot presque toutes les nuances de l'arc-en-ciel.

Quand la crête de l'ouvrage s'élève de deux ou trois mètres au-dessus des eaux, l'ouvrier cesse son travail, car il meurt hors de l'Océan.

Cependant quelquefois la tour de corail s'élève des plus grandes profondeurs de la mer, s'appuyant sur une base que les rayons solaires ne peuvent atteindre. Comment le polype aurait-il travaillé si loin de la surface ? Ce n'est pas lui qui s'est éloigné de la lumière, c'est son ouvrage : le volcan s'est affaissé, lentement, insensiblement; le polype pouvait donc continuer sur la crête submergée une nouvelle construction; et la tour avait beau s'enfoncer par sa base, son couronnement venait toujours s'élever à la surface de l'eau.

Quelquefois le polype bâtit autour d'une île qu'il environne d'un rampart de corail ; telle est Tahiti : l'île se compose d'une montagne de trois quarts de lieue d'élévation, et d'une étroite plaine se déroulant au pied de la montagne; à l'entour un rempart de corail laisse entre lui et le rivage un vaste bassin circulaire.

Enfin le polype borde souvent les immenses rivages des continents des longues franges de son corail ; on a pu suivre, dit le savant paléontologiste de Neufchâtel, le professeur Agassiz, la formation et l'accroissement de ces récifs de corail, surtout en Floride, avec assez de précision pour

vérifier qu'il faut environ 8,000 ans pour qu'un de ces remparts de corail s'élève du fond de l'Océan jusqu'au niveau des eaux. L'extrémité méridionale seule de la Floride est bordée de quatre remparts concentriques de polypiers qui n'ont pu se développer que l'un après l'autre ; ainsi le premier a commencé à se former il y a plus de 30,000 ans; or le corail dont ils sont tous bâtis est absolument de la même espèce. Voilà donc des faits qui attestent, aussi positivement que cela soit possible aux sciences physiques, qu'au moins certaines espèces d'animaux qui existent encore aujourd'hui existaient déjà par-delà 30,000 ans, et que durant cette longue période elles n'ont pas subi le plus léger changement.

Mais, dira-t on, ce que n'ont pu faire 300 siècles, un plus grand nombre le pourra faire, le temps étant un élément dont la nature dispose à son gré et qu'elle peut prodiguer sans jamais s'appauvrir. Si les transmutations que vous défendez ne doivent se réaliser qu'à des époques si éloignées, elles sont placées hors du domaine des sciences utiles, des sciences d'observation surtout, et si pour arriver à votre solution du problème il faut vous suivre dans un monde si éloigné et si différent du nôtre, je préfère à une science si ambitieuse une humble et sage ignorance : « *quædam nescire sapientis est.* »

Si l'ouvrage de M. Darwin a laissé le problème de l'origine des espèces à peu près au même point où il l'avait pris, on le trouve du moins parsemé d'observations du plus grand intérêt pour l'histoire naturelle ; en voici quelques échantillons.

Tout le monde connaît l'hypothèse de la *chaîne des êtres*, cette chaîne dont chaque anneau est indispensable à celui qui le précède comme à celui qui le suit ; voici des observations à l'appui de cette hypothèse ; c'est M. Darwin

qui parle : « Mes expériences m'ont appris que les visites des abeilles sont, sinon indispensables, du moins très favorables à la fertilisation de nos trèfles ; l'abeille sauvage (l'*humble-bee* des Anglais est une grosse abeille qui se nourrit surtout du nectar de la fleur du trèfle) est la seule qui visite le trèfle rouge (*trifolium pratense*), parce que les autres ne pourraient arriver jusqu'au nectar. Aussi je suis à peu près convaincu que, si toute la race de ces abeilles venait à s'éteindre ou à diminuer en Angleterre, la pensée et même le trèfle deviendraient très rares ou même disparaîtraient complètement. Or le nombre d'abeilles dépend presque, dans un lieu donné, du nombre de mulots qui détruisent leurs rayons et leurs nids, et M. H. Newman, qui a longtemps suivi les habitudes de ces abeilles, croit que plus des deux tiers de ces insectes périssent ainsi dans toute l'Angleterre ; mais tout le monde sait que le nombre des mulots dépend de celui des chats, et M. Newman assure avoir trouvé près des villes et des villages plus de nids d'abeilles qu'ailleurs, ce qu'il attribue aux chats qui détruisent les souris. Voilà pourquoi je croirais volontiers que les chats, en grand nombre dans un district, peuvent, avec la collaboration des mulots et des abeilles, amener l'abondance de certaines fleurs dans ce district. »

Comme les deux plantes mentionnées par l'auteur sont hermaphrodites, le rôle de l'abeille n'est pas nécessaire comme pour les plantes diclines ; mais on conçoit qu'il favorise la fécondation, en multipliant les contacts du pollen et du stigmate.

Les observations et les expériences suivantes ne sont pas moins curieuses.

M. Darwin, en recueillant des objets d'histoire naturelle dans les rivières du Brésil, fut frappé de la ressemblance des insectes et des coquillages avec ceux de la Grande-

Bretagne, tandis que les animaux terrestres ne rappelaient nullement la faune britannique. Comment des animaux d'eau douce se sont-ils propagés si loin? Voici sa réponse : Quand un canard sort d'une mare couverte de lentilles d'eau, il a le dos chargé de ces petites plantes, et en en jetant d'un aquarium dans un autre, j'ai tout-à-fait, sans le vouloir, peuplé le second des coquillages du premier ; mais voici un moyen plus efficace : j'ai suspendu les pattes d'un canard dans un aquarium ; elles y représentaient cellesde l'oiseau endormi dans une mare véritable : il y avait dans cet aquarium des œufs de coquillages en train d'éclore ; eh bien ! je trouvai une multitude de ces petits animaux qui s'étaient traînés jusque sur les pattes du canard, et qui s'y tenaient si ferme qu'ôtés de l'eau ils adhéraient encore. Ces jeunes mollusques, malgré leur nature aquatique, survécurent sur les pattes du canard, dans un air humide, de douze à vingt heures; or, pendant ce temps là, un canard ou un héron aurait parcouru dans son vol au moins 6 ou 700 milles et n'aurait pas manqué de s'abattre au bord d'un étang ou d'un ruisseau, dans quelqu'île ou sur quelque plage séparée par les flots.

M. Darwin fit alors la jolie expérience que voici dans ses propres termes : « Je pris en février trois cuillerées de limon, en trois points différents, sous l'eau, au bord d'un petit étang. Ce limon, sec, ne pesait que six onces trois quarts. Je le tins couvert pendant six mois dans mon cabinet, arrachant et comptant chaque plante à mesure qu'elle poussait. Il y en avait de beaucoup d'espèces, et j'en comptai 537 en tout. Cependant le limon tenait dans une petite tasse à déjeûner.

M. Darwin conclut que les oiseaux aquatiques doivent transporter les graines et mêmes les œufs des plantes et des petites espèces animales aquatiques à de grandes dis-

tances ; mais, direz-vous, si l'oiseau traverse l'Océan, il devra s'y reposer, plonger dans l'eau salée ; alors que deviendra notre coquillage d'eau douce ? M. Darwin a expérimenté : il plongea l'*helix pomatia* pendant quinze jours dans l'eau de mer ; le coquillage tint bon et sortit vivant et rampant de l'épreuve et de l'eau !

Qu'on admette ou qu'on repousse les hypothèses d'un savant, on accueille toujours avec reconnaissance des observations aussi judicieuses et d'aussi utiles expériences; aussi partageons-nous les vœux ardents des savants compatriotes de M. Ch. Darwin, qui sont informés que l'ouvrage dont nous venons de parler n'est qu'un extrait d'une composition plus considérable sur le même sujet.

L'ART DE LA GARDE-MALADE

CE QU'IL EST ET CE QU'IL N'EST PAS.

Mlle Florence Nightingale héroïque garde-malade. — Elle n'aurait pas eu besoin d'écrire son livre si elle eût été sœur de charité. — Comment saint Benoît veut que l'on traite un malade. — Ce que disait, à ce sujet, la sœur du marquis de Pomponne, l'abbesse de Port-Royal, Angélique Arnaud. — Quarante ans de tortures pour une partie de plaisir sur la glace. — Comment la bienheureuse Lydwine enseigne aux malades à prolonger leurs jours, malgré la maladie, et à être heureux sur un lit de douleurs.

Tel est le titre du livre que vient de publier miss Florence Nightingale. Un bon livre après tant de bonnes actions! du génie et de l'héroïsme! l'admiration et la reconnaissance universelles! L'héroïque garde-malade peut bien se dire : J'ai assez vécu pour la gloire et pour le bonheur!

Sans doute on ne taxera pas mes paroles d'exagération quand on se rappellera que Miss Nightingale a sacrifié sa fortune, son repos, et, ce qui est si cher aux Anglais, son « comfort » pour traverser les mers, parcourir des champs de bataille, prodiguer des soins, des consolations, son âme en un mot, à des soldats blessés et mourants. Mais ce qui donne peut-être d'elle la plus noble idée, c'est l'ascendant exercé par elle sur les compagnes qu'elle à entraînées dans cette généreuse croisade. Qui de nous ne sent pas à l'occasion s'enflammer son âme d'un pur enthousiasme? Mais il s'éteint bien vite, et nous abandonnons les premiers notre propre drapeau ; mais un feu qui se communique, et embrâse tout autour de lui, ne peut partir que du plus ardent foyer.

Rien ne manque à son bonheur, disais-je, mais je me trompais ! Que n'est-elle une des humbles filles de saint Vincent-de-Paul ! C'est là qu'elle devait briller, si l'on peut dire qu'elles brillent, ces femmes qui descendent souvent d'un rang élevé afin d'ensevelir leurs noms et leurs vertus. Sœur de charité, miss Nightingale n'aurait pas eu besoin de publier son livre ; car ce livre est déjà fait : les constitutions de tous les ordres religieux ont formulé il y a des siècles le principe qui doit animer la personne chargée du soin des malades. Il y a plus de 1200 ans que saint Benoît écrivait au chapitre 36 de sa Règle : « Avant, et sur toutes choses, l'on doit avoir soin des malades en sorte qu'ils soient servis comme si c'était Jésus-Christ en personne. »

Voici ce que prescrivaient les constitutions de l'ordre du Carmel : « Que l'infirmier se dévoue à remplir avec une affection suprême ce devoir d'une excellente charité ; qu'il en endure les très fréquentes contrariétés avec allégresse pour l'amour de Celui qui a dit : J'étais malade et tu m'as visité. Mais surtout que le supérieur s'applique à consoler et à soulager les malades, quels que soient les voyages, quelles que soient les dépenses qu'il y ait à faire, et nous enjoignons strictement qu'il soit déclaré un indigne supérieur, celui qui ne soigne pas ces malades et ces hôtes avec une suprême charité, d'autant plus que c'est surtout grâce à ce zèle de tendresse que notre ordre, si humble d'abord, s'est accru, et que Dieu l'a béni, ainsi que nous le savons par nos traditions. »

Dans un autre endroit, la même Règle dit : « Un frère dévoué, aimable, *n'ayant pas de préoccupation,* aura la garde spéciale des malades, et ce frère saura, pourra et devra les soigner avec le talent et avec l'amour convenables, sous peine de dix jours de.... »

Une abbesse de Port-Royal, Angélique Arnaud, sœur du

marquis de Pomponne, disait à ses religieuses : « On ne fait rien en servant les malades quand on n'agit que par compassion, et il arrive que si l'on rencontre des personnes qui ne considèrent pas les services qu'on leur rend et qui se plaignent lorsqu'on ne pense qu'à leur faire du bien ou qui seraient de mauvaise humeur ou difficiles, on n'a plus le même zèle pour les servir, parce que l'amitié se sent blessée de cette conduite.... La charité a des principes bien différents de cette amitié : c'est J.-C. qu'elle aime, c'est lui qu'elle sert, c'est à lui qu'elle veut plaire; ainsi les difficultés et même les rebuts qu'elle peut avoir à supporter ne diminuent rien de son zèle et l'augmentent au contraire, parce que la charité est d'autant plus pure et forte qu'elle est dégagée de ce qui est purement humain. »

En un mot rien n'est plus ordinaire, dans toutes les institutions catholiques, que la répétition de ce précepte : « Regardez, traitez, chérissez un malade, fût-il couvert d'une affreuse lèpre, comme le Christ en personne. » Un tel précepte élève bien haut l'âme d'une garde-malade, et lui inspire sans doute plus de lumières, plus de zèle et plus de tendresse que ne feront jamais les livres écrits par miss Florence Nightingale.

L'auteur de l'article du *Quarterly Review* rapproche de ce dernier ouvrage, comme pendant, celui qui a pour titre : *La vie dans la chambre d'un malade.* Eh bien ! encore ici, la tâche était remplie depuis longtemps : et lorsque la religion pénétrait davantage dans notre vie quotidienne, elle versait sur nos plaies et sur nos blessures un *vin* et une *huile* autrement réparateurs. Les exemples abondent, je n'en citerai qu'un seul. C'était pendant l'hiver de 1395, sur un lac de la Hollande occidentale ; une gracieuse jeune fille patinait à la mode du pays avec ses compagnes ; tout-à-coup elle tombe sur un amas de gla-

çons, renversée par une imprudente patineuse; on la relève, mais cruellemunt blessée, et à partir de ce moment, elle ne quittera plus son lit d'inexprimables douleurs que pour celui de la tombe. Son long supplice dura près de quarante ans. Pendant ces longues et tristes années elle ne prit d'abord pour aliments que quelques miettes de pain et quelques gouttes d'eau; épuisée par des maux inouis, elle dut renoncer même à cette ombre de nourriture et prolongea le miracle de sa vie, sans sommeil et sans aliments, pendant dix-neuf ans entiers! Tout son corps, immobile pendant dix-sept ans, n'était qu'une vaste plaie. Elle vida jusqu'à la lie le calice des douleurs humaines; passant tour à tour du frisson à la fièvre, dévorée vivante par les vers; devenue aveugle, ayant perdu tous ceux qui pouvaient l'aimer, elle s'imposait encore les rigueurs de la haire et du cilice; enfin elle cessa de souffrir et de vivre le mardi de Pâques de l'an 1434, seule et abandonnée, comme elle l'avait demandé à Dieu. Cette femme s'appelait Lydwine. Thomas à Kempis, Jean Brugman et Jean Gerlach ont écrit sa vie ou plutôt la légende de cette sainte fille; j'ai lu les deux premiers, et j'ai compris, en lisant leurs crédules et naïfs récits, comment cette vierge de la Hollande avait pu tant souffrir et si longtemps, comment son âme devenait toujours plus grande que sa douleur, et comment enfin, assaillie de tous les maux qui sont l'héritage de la chair, elle goûtait encore de sublimes délices. C'est que le malade ne vit pas seulement d'air pur, de tisane et de petits soins! C'est que le principe mystérieux de la vie relève surtout de l'âme; or, l'âme de Lydwine, fortifiée par des aliments divins, rallumait ce flambeau toujours prêt à s'éteindre.

LA MANIE
DES
AQUARIUM

(*Titan*, octobre 1856.)

Le retour périodique d'une manie d'une espèce ou d'une autre est devenu presque infaillible. La tendance à ces épidémies de l'âme est l'une des faiblesses de notre nation, et elle ne manque jamais de se produire sous différentes formes, à de plus ou moins longs intervalles. Naguère encore elle s'est montrée à propos de ces absurdes bipèdes, les poules de Cochinchine, et ces oiseaux bizarres avaient à peine pris faveur qu'une épidémie plus folle encore s'empara de nos esprits : on se mit à l'envi à métamorphoser de simples bocaux de verre en splendides vases de porcelaine de la Chine et du Japon ; ce fut surtout la plus aimable moitié du genre humain qui se livra à cette manie; mais elle s'y abandonna avec tant de fureur que, pendant quelque temps, on ne voyait dans les foires et les bazars, on n'offrait les jours de naissance et de mariage que de magnifiques exemplaires de cette imitation bourgeoise des splendeurs de Saxe et de Sèvres; mais la potichomanie, comme les autres manies qui l'ont précédée, n'a rempli qu'une assez courte carrière et s'est vue remplacer par une nouveauté plus séduisante : au vase à long col a succédé le vaste vase à poissons ; le chinois au gros ventre, le paysage aux perspectives impossibles, les brillantes couleurs de papillons, d'oiseaux et de fleurs, que la science

désavouait, ont disparu devant une soudaine invasion des têtards de tittlebats (1) et d'anémones; en un mot, les aquarium sont à l'ordre du jour.

La popularité de cette ingénieuse et charmante invention a quelque chose de vraiment extraordinaire, et je me reproche de l'appeler manie, quoiqu'une passion si répandue et si intense ne soit guère autre chose. De l'aquarium est sortie une littérature toute entière, sans compter deux professions au moins, entièrement nouvelles, et les accroissements énormes d'autres plus anciennes; et rien n'a mieux servi à populariser davantage l'étude de l'histoire naturelle, si ce n'est peut-être l'invention du microscope. Il y a aujourd'hui un peu plus de trois ans que les bassins de l'aquarium des jardins zoologiques de Regent's Park sont ouverts au public, et depuis cette époque jusqu'à ce jour l'intérêt et l'enthousiasme qu'inspire l'aquarium n'ont fait que s'accroître. Le grand succès de l'aquarium de Regent's Park a eu pour conséquence immédiate l'établissement d'aquarium dans d'autres localités; et, dans chacune de nos grandes villes, on trouverait à peine un lieu public sans sa collection d'animaux d'eau douce ou d'eau de mer pour attirer les visiteurs eu plus grand nombre.

En publiant son élégant volume intitulé l'*Aquarium* M. Gosse a fait jaillir sur ce sujet un intérêt tout nouveau. Cet ouvrage a fait éclore l'aquarium de salon qui met les simples particuliers à même d'avoir chez eux, et sous leurs regards continuels, des collections semblables à celles qui frappaient tellement l'attention dans les lieux publics. A peine ce naturaliste avait-il mis cette idée en avant qu'elle fut accueillie avec empressement et que l'aquarium devint

(1) Je pense que l'auteur veut dire ici sticklebacks; il s'agirait ainsi d'une espèce du genre *Gasterosteus*. Ce genre doit son nom aux pointes aiguës dont son dos est armé.

l'ornement favori et privilégié de la chambre et du salon. Il est vrai que les dépenses ne laissaient pas d'abord d'être considérables, et pendant quelque temps ce ne fut que chez les favoris de la fortune, et dans les grandes maisons, que l'on pouvait rencontrer un aquarium. Mais le nombre des marchands augmenta; puis survint la concurrence, et les choses durent changer; et si vous ne disposez que de quelques shillings, vous pouvez néanmoins avoir votre collection de chères anémones et une ménagerie aquatique toute entière sur la fenêtre de votre chambre. Peu importe à quelle distance de la mer vous résidiez; car il paraît qu'il en est des aquarium comme de ces fameux lits que l'on voit annoncés à toutes les gares : on les envoie francs de port, et, pour les recevoir partout, il suffit d'adresser une simple lettre à l'un des marchands de cette nouvelle denrée, à Londres.

Dans la capitale même, cette manie est devenue aujourd'hui une véritable fièvre. On voit se dégarnir, au profit de l'aquarium, toutes les fenêtres où étaient déposés ces globes à poissons rouges aux formes surannées; et tel est l'encombrement de certaines voies publiques que la police a du intervenir sans perdre un moment. Les squares aristocratiques du *West End*, les coquettes villas des faubourgs, les rues populeuses de la cité, les paisibles maisons des petites rues écartées les plus solitaires, tout, jusqu'aux pauvres fenêtres de *Spitalfields* et de *Bethnal Green*, vous présente l'aquarium sous une forme ou sous une autre et vous démontre de mille manières l'ardeur avec laquelle toutes les classes de badauds de Londres se sont engouées de la fantaisie à la mode.

Le visiteur a bientôt reconnu que le marché de *Covent-Garden* a joint à son vieux commerce de fruits recherchés celui non moins considérable d'animaux vivants. On y

trouve en dépôt tous les ustensiles nécessaires à l'aquarium d'eau douce, et je crois qu'on y trouve aussi bien des choses inutiles et même incompatibles avec lui. L'amateur de curiosités reviendrait enchanté d'une visite en ce lieu. Outre les aquarium de forme et de grandeur différentes qui attendent l'acheteur, notre amateur, au milieu d'une foule aussi avide que lui-même de regarder les hôtes de ces aquarium, verrait des rangées de globes, de baquets, de vases, de jarres, tous pleins d'animaux entassés, jusqu'au moment où un acquéreur viendra en choisir quelques uns. Ici il verrait un globe rempli de belliqueuses épinoches; là une bâche dans laquelle prennent leurs ébats des centaines de brillants poissons d'or, de goujons et d'ables (1); à côté une collection de limaçons d'étang; et puis une vaste jarre où s'agitent une multitude de lézards d'eau, qui semblent fort mal à l'aise, et qui tiennent fixés sur le visiteur leurs yeux si doux et si beaux; sur une une autre tablette sont rangés des globes de moindres dimensions, des bocaux qu'animent des légions de scarabées, de noctonètes (2), de larves de libellules (3), de nèpes (4) et d'araignées d'eau; puis, dans des verres soigneusement recouverts et garnis au fond d'un peu de foin humide, il apercevrait des grenouilles, de jeunes crapauds d'énorme taille palpitant au soleil; un ou deux serpents aux souples

(1) *Leuciscus phoxinus,* espèce d'able tirant ses noms grec, latin et français de sa blancheur.

(2) *Noctoneta glauca*, noctonète. Hémiptère nageant sur le dos, comme le dit son nom, et fréquent dans les eaux dormantes, aux environs de Paris.

(3) *Libellula depressa*, libellules. La beauté de leurs formes et de leurs couleurs, la légèreté de leur vol et leurs joyeux essaims au bord des eaux, dans les beaux jours, leur ont valu le nom de demoiselles.

(4) *Nepa cinerea.* Cette espèce, du genre Nepa, pique de son bec recourbé et se trouve dans les eaux dormantes.

allures, et peut-être aussi une troupe de remuants cerfs-volants (stag beetles). Pour celui qui sait ce qu'est un aquarium, il pourrait y avoir lieu de protester contre la présence de ces dernières créatures; mais tous les goûts ne se ressemblent pas, et comme ici on fait commerce de tout ce qui vit, on n'est guère en droit de se plaindre de la bonne intention d'un marchand qui cherche à contenter tout le monde.

Mais à côté de cette espèce de ménagerie se trouvent les plantes que réclame un aquarium, l'*anacharis* et la *valisnerie*, le nymphéa blanc et les autres végétaux aquatiques d'usage en pareil cas; on y trouve aussi le sable et le gravier, les coquillages et les rocailles artificielles nécessaires à l'établissement complet d'un aquarium d'après l'idée que l'on s'en est faite à *Covent-Garden;* cette idée n'est pas du reste la meilleure, bien qu'elle soit généralement adoptée; et probablement à quelque heure du jour que le visiteur monte les degrés de la *piazza*, il ne manquera pas de voir le petit filet rond plonger activement et sans cesse dans les globes et les bassins pour exécuter la commande de quelqu'amateur qui attend, l'air à moitié honteux, à moitié enthousiasmé de la singulière acquisition qu'il va faire.

Les marchands de *Covent-Garden* ne sont pas les seuls, il y en a une demi douzaine environ disséminés par la ville, dont les fenêtres offrent une singulière étude, et devant ces fenêtres s'assemble en général une foule curieuse d'apprentis naturalistes. C'est là plus spécialement que se rencontrent les extravagances extrêmes de la manie de l'aquarium, et que l'on peut reconnaître combien il est facile de tourner une chose admirable en ridicule. L'un des plus originaux de ces établissements figurait naguère encore dans une de ces allées si nombreuses et si longues, si tortueuses et

si fréquentées, de ces allées qui offrent au piéton qui parcourt Londres un chemin de traverse, et qui, naturellement étroites, le deviennent encore davantage par les étalages des faïenciers, les paniers des fruitiers, les boîtes des ferrailleurs, les étaux odorants des marchands de marée, les boutiques des fripiers avec leurs amas de belles robes surannées, de vieux souliers et de vieilles bottes obstruant le passage. Il y avait à cette boutique une large et haute fenêtre où l'on voyait de haut en bas, d'un bout à l'autre, empilés, entassés, tous les vases imaginables remplis à rase d'animaux que l'on supposait convenir à un aquarium. Si j'en excepte une seule bâche carrée placée dans un coin, et qui abritait dans une eau verdâtre une collection piteuse d'anémones, tout l'établissement n'offrait que des animaux d'eau douce, et pour former cet amas il avait fallu dépeupler les mares et les fossés de tous les champs et de tous les chemins des environs.

Sur la plus basse tablette de cette fenêtre on avait rangé les vases les plus lourds : ainsi on y voyait plusieurs de ces matras de cristal qui brillent d'une lumière colorée chez les pharmaciens ; ils étaient noirs, grâce à l'accumulation de têtards, de limaçons d'étang et de salamandres en couches superposées et tellement écrasées qu'on pouvait se demander si le marchand n'était pas en contravention avec la loi relative à la protection des animaux. Les poissons rouges, les carpes de Prusse, les goujons et les épinoches étaient un peu mieux traités, et cependant on les voyait nager à la surface de l'eau, ouvrant énormément la bouche pour respirer, et pour leur propre compte semblant fort peu enthousiasmés de l'aquarium. Sur une tablette plus haute et plus étroite étaient rangés, serrés l'un contre l'autre, de petits globes, des jarres, des bocaux où figuraient un assortiment de petites grenouilles,

d'araignées d'eau, de phryganes (1) et d'autres larves, avec de plus gros échantillons de lézards d'eau, plus beaux que ceux de l'étage inférieur, et par conséquent ayant plus d'espace pour prendre leurs ébats ; ils jouissaient de plus d'un brin d'*anacharis* destiné à purifier leur eau. Sur les tablettes les plus élevées étaient des fioles et des vases à jacinthes remplis de bêtes que des gamins en extase baptisaient de noms triviaux, mais que, dans son élégant latin, le marchand nommait le grand et le petit *didicus* ou scarabée vorace. L'intérieur de la boutique ressemblait à l'extérieur ; comptoir, tablettes et plancher, tout était chargé de toute espèce de vases, contenant ou devant bientôt contenir les malheureuses victimes de la manie à la mode.

Si maintenant nous passons de ces tentatives, dans lesquelles se développait assurément trop de zèle en faveur des aquarium, aux efforts intelligents et inspirés moins par l'intérêt que par la science, nous reconnaîtrons que l'on peut s'occuper de la vente et de l'achat de ces habitants des eaux sans peine et sans dégoût, et que la curiosité et l'intérêt y sont même vivement excités. Voulez vous visiter un établissement où cette nouvelle industrie s'exerce sur une grande échelle et où l'on réunisse tous les efforts pour reproduire les conditions naturelles et spéciales à ces différentes familles d'animaux? Vous n'avez rien de mieux à faire que d'aller visiter la maison de M. *Lloyd* de *Portland-Road, Regent's-Park.* M. L... tient assurément le premier rang, sans aucun rival, sur la liste des personnes qui s'occupent de servir comme lui l'étude de cette portion des sciences naturelles. Vous trouverez toujours chez lui tous les éléments nécessaires à la formation des aqua-

(1) *Phryganea grandis.* Les phryganiens se réunissent dans les belles soirées d'été au bord de l'eau et y voltigent pêle-mêle en très grand nombre.

rium d'eau douce ou d'eau de mer ; mais c'est surtout à l'aquarium de cette seconde espèce que M. L... consacre son attention, et son approvisionnement d'animaux marins, dont le chiffre s'élève à 14 ou 15 mille spécimens, offre un égal intérêt aux simples amateurs et aux naturalistes de profession. Cette ménagerie étant le produit des travaux d'une troupe organisée de collecteurs dispersés çà et là dans les localités les plus riches, le long du rivage de la mer, elle offre le tableau le plus fidèle de la Faune et de la Flore océaniennes que puisse reproduire un aquarium. Cette multitude d'animaux si variés occupe environ 50 bâches de cristal où elle nage au sein d'un petit océan de plus de mille gallons de véritable eau de mer (plus de 4,543 litres).

Une fois que vous avez franchi le seuil de la porte de M. L..., vous pouvez, avec un peu d'imagination, vous croire à plusieurs milles de la poussière de *Portland-Road* et de la station de cabriolets qui s'y trouve; vous vous croyez transporté par enchantement dans quelque anse paisible au bord de la mer. Avec ou sans imagination, vous reconnaissez et vous saluez la brise parfumée de l'Océan, et, dès le premier coup-d'œil jeté sur les bâches de cristal qui vous entourent, vous devinez que vous êtes en présence d'innombrables merveilles maritimes. Promenons donc nos regards pendant une ou deux minutes : remarquez ici, dans cette bâche de cristal, peu profonde et à huit faces, avec quel bonheur une jeune colonie de crabes prend ses ébats sur un fond de sable et de cailloux ; on les croirait encore sur leur côte natale du *Dorsetshire;* voyez aussi, suspendue sous cette roche en saillie, une petite porcellane à larges pinces (1), la cousine-

(1) *Porcellana platycheles.* Espèce de crustacée commune sur les côtes de l'Océan. On les y rencontre ordinairement sous les pierres.

germaine du crabe de rivage et l'hôtesse favorite d'un aquarium. Vous remarquez dans la bâche voisine une collection d'anémones, ces beautés favorites et si dignes de l'être parmi toutes les beautés de l'Océan. Ici l'anémone avec ses jolis bras ornés d'anneaux, et l'anémone *bellis gemmacea*, avec ses franges de gracieuses tentacules, se dressent avec orgueil et semblent compter sur notre admiration; là un *dianthus*, assez gros pour être mieux appris, s'est collé contre la glace verticale de la bâche et ne nous laisse voir ainsi que sa base. Regardez attentivement ces rocailles dont le fond se hérisse; vous y verrez quelques petits *dianthus* dans la même attitude que le plus gros, et semblables à des étoiles de gelée colorée; tandis que çà et là s'élèvent du milieu du sable des tentacules disposées en cercle et qui trahissent la présence de quelque solitaire qui aime à se creuser une demeure souterraine.

Plus loin nous nous trouvons en face d'un membre de la famille des échinodermes, — c'est un hérisson armé de dards; il avance une espèce de trompe délicate en forme de ver, tout en rampant sur le bloc de granit; ici, voyez une charmante astérie teintée de rose (*uraster rubens*), exécutant une semblable manœuvre; là, c'est une de ces bizarres holothuries ou concombres de mer; elle est venue respirer à la surface de l'eau. — M. L... nous donne une preuve de la sagacité de cet animal qui, dans un accès de spleen, a dégorgé ses entrailles. La pauvre créature est encore en convalescence et paraît tout-à fait pâle et anéantie. A côté nous rencontrons une bâche contenant une légion de *littorina littorea*; elles sont toutes à l'œuvre sur les parois transparentes; elles fauchent une prairie de verdâtres conferves qui nous laissent à peine entrevoir, nageant au milieu d'elles, quelques membres de la famille des labres ou vieilles de mer. Voici maintenant un bassin

d'eau de mer artificielle, limpide comme le cristal, et contenant plusieurs actinies, aussi heureuses que dans l'élément natal. Ici, remarquez surtout cette belle *anguicoma*, à la stature droite et fière, et étalant avec complaisance ses tentacules frêles et transparentes, — c'est la reine des anémones.

En vérité, on n'en finirait jamais avec ces anémones : voici devant nous *anthea cereüs*; voyez comme il pose sur la cîme d'un rocher, allongeant de tous côtés ses longs bras qui ressemblent à des serpents ; plus bas se dresse l'énorme *bunodes crassicornis*, étalant les plus riches nuances. Au dessus, dans ce petit bocal qu'il occupe à lui tout seul, se trouve l'anémone *Edwardsia vestita*, à la forme de ver, et que découvrit Edward Forbes dans les parages de la mer Egée, auprès de l'île de Paros, et qui passait pour une espèce rare avant que les collecteurs de M. L... ne l'eussent trouvée sur la côte de Galle septentrionale. Cette anémone offre une particularité intéressante : elle se façonne un tube épais et solide à l'aide d'une sécrétion spéciale; ce tube est à moitié enfoncé dans le sable et l'animal s'y retire à la moindre alarme. Regardez-le en ce moment : il se dégage hardiment de son tube et déploie ses nombreuses tentacules dont l'ensemble forme un disque diapré de mille taches; mais un choc léger sur la paroi de cristal le fait à l'instant rentrer en lui-même et disparaître, et l'on ne voit plus qu'une couronne de sable que les yeux scrutateurs du naturaliste ne sauraient jamais remarquer sur le rivage. Si vous jetez un regard sur cet autre bocal, vous y apercevez un groupe de *serpulæ*, qui, en vers prudents, se tiennent à l'intérieur pendant la chaleur du jour; aussi ne pouvez-vous distinguer que l'extrémité de leur brillant panache lavé de blanc et de rose. M. Lloyd nous signale dans ce même

vase une petite tache blanche sur le tube d'un *serpula*. A l'œil nu on ne peut rien voir de plus; mais, à l'aide d'un microscope, la petite tache blanche se métamorphose en un polype hydraforme d'une exquise beauté et que l'habile naturaliste espère voir bientôt se changer en un embryon de méduse. Le bocal n° 3 nous présente un couple d'araignées d'eau et toute une couvée de petits échappés d'un sac d'œufs flottant à la surface; ces petits êtres exécutent mille mouvements saccadés, comme de véritables puces d'eau; on voit qu'ils sont heureux de leur récente liberté. Le n° 4 n'est pas le moins curieux : on y voit une demi-douzaine de coraux semblables à autant de petites perles : ce sont les seuls représentants, sur nos rivages, des coraux des tropiques, ces architectes de récifs et de continents. Dans un autre endroit nous rencontrons un groupe d'épinoches qui semblent goûter la fraîcheur dans un recoin dont ils se sont emparés; une troupe de petites anguilles, dans un bocal séparé où elles serpentent avec grâce au milieu des rubans du *valisneria spiralis*. Ailleurs on a groupé de toutes les façons possibles des anémones communes et présentant une douzaine de nuances variées; elles attendent, immobiles, l'eau que l'on va leur verser. Plus loin se trouvent réunis un aquarium et des touffes de fougères, groupe charmant qui fera le bonheur de l'amateur qui peut payer de quelques pièces d'or une ravissante fantaisie. Arrivés à ce point, nous heurtons un immense bassin aux parois d'ardoise, dans lequel M. Lloyd emmagasine d'innombrables gallons d'eau de mer (un gallon vaut 4 litres 54,345 ou un peu plus de 4 litres 1/2). On prend cette eau loin de la vue des côtes et on l'apporte toutes les semaines pour la débiter au comptoir à tant le gallon, comme s'il s'agissait de Porter de Londres. Mais que les futurs amateurs d'aquarium résidant à l'intérieur n'aillent

pas prendre l'alarme à cause de la difficulté de transporter une telle denrée par la poste : on peut la remplacer par un paquet de sels marins, selon la formule de M. Gosse, et fabriquer soi-même son eau de mer. Ayez seulement la précaution de faire croître quelques plantes marines dans cette eau artificielle avant d'y introduire des animaux, et votre aquarium n'en vaudra pas moins pour avoir été alimenté par la pompe de la maison.

Pour couronner l'œuvre, M. Lloyd tient non-seulement une provision de plantes et d'animaux, de bâches et de vases, mais vous pouvez voir encore sur les tables de son établissement une belle collection de tous les articles relatifs à l'aquarium et de tous les instruments et appareils qu'il a fallu inventer. Le seul catalogue des livres est immense, mais tout le monde n'en a pas besoin. Vous trouverez donc des hydromètres, des thermomètres, des loupes et des microscopes, des filtres en cristal pour aérer l'eau, des siphons pour la décanter, des tubes et des cuillers pour enlever tout ce qui pourrait blesser la sensibilité des chers petits prisonniers. En jetant un dernier coup d'œil sur ces innombrables vases et bassins, on se demande quelle sera la destinée de leurs hôtes si animés aujourd'hui.

Une des bizarres conséquences de la mode des aquarium, c'est la valeur vénale prodigieuse qu'elle a donnée à des choses qu'on n'aurait jamais cru pouvoir se changer en espèces sonnantes : un marchand de *Covent Garden* nous disait l'autre jour, piqué sans doute de nos innombrables questions : « Tenez ! si vous voulez, je vous livrerai des *anacharis* à deux sous pièce ! » — Or, l'anacharis est une de ces mauvaises herbes qui envahissent et obstruent tous les canaux et dont on se débarrasserait volontiers à prix d'or ! Il en est de même du reste, grâce aux

aquarium! Les limaçons ordinaires, *lymnea* et *planorbis*, que l'on peut ramasser par vingtaines dans toutes nos mares, le long des routes, se vendent au taux de trente six sols la douzaine ; les épinoches et les ables montent aussi haut ; mais il est des scarabées qui atteignent jusqu'à 3 francs la paire ! Quant aux poissons de mer, ce sont des trésors qu'il faut payer plus cher encore. Par exemple, au marché aux poissons, on trouverait trop chères des littorines à deux sous la pièce ; mais pour un aquarium le prix en est bien plus élevé, et il ne faut pas même regarder à les payer si cher! Payer des crevettes et des chevrettes plus de 2 francs paraît un prix exorbitant, et cependant M. Lloyd vous dira lui-même qu'il n'en a jamais assez. Ces petits gobies et ces petites anguilles, que les enfants ramassent sur la côte dans les flaques d'eau des rochers, ou qu'ils attrapent sous les pierres à la marée descendante, il vous faudra les payer le prix du maquereau le plus cher.

Il va sans dire que les prix les plus extrordinaires sont pour les anémones. Celle qu'on appelle *mesembryanthemum*, étant commune sur toutes les plages, et se trouvant jusqu'au niveau des plus hautes eaux, vous pouvez vous la procurer à 12 sous et au-dessus ; l'anémone *crassicornis*, espèce de taille énorme, mais qui ne manque guère de mourir après huit jours de captivité (quoique, pour le dire en passant, le *nouveau* portier de l'aquarium aux jardins zoologiques, proteste contre notre assertion, — « Mourir ! dit-il, non, non, s'il vous plaît; j'en ai ici dans une bâche que je conserve depuis trois ans! »), ne se vend pas moins de 24 sous ! mais pour avoir un bel exemplaire de l'anémone *anguicoma*, *bellis*, *dianthus* ou *gemmacea*, il vous faut payer au moins 4 ou 5 francs ; vous n'aurez pas la jolie anémone fraise à

moins de 6 fr. ; et s'il vous prenait envie de posséder l'espèce nouvelle, *Edwardsia*, il faudrait y mettre jusqu'à 8 ou 9 francs. Il nous serait aisé d'allonger cette liste, ce prix-courant, mais en voilà bien assez pour vous montrer que notre marchand d'aquarium n'exerce pas un humble trafic et qu'il sait faire rendre justice à ses hôtes océaniens, au point de vue financier aussi bien qu'à tout autre.

Mais pourquoi ces prix extraordinaires ? Il ne faut pas en chercher la cause longtemps et bien loin ; pesez bien toutes les circonstances et vous trouverez ces prix raisonnables : que de risques, que d'accidents imprévus pour maintenir vivantes tant de créatures diverses ! Eh bien ! il faut payer ces risques et périls ! Les collecteurs doivent gagner leur vie en recueillant ces animaux avant que le marchand ne les ait en sa possession pour gagner la sienne à son tour. L'homme qui fournit les animaux d'eau douce est presque toujours un pauvre diable, le digne pendant de l'oiseleur traditionnel que nous avons par fois rencontré, cheminant vers sa demeure, le dos péniblement chargé de cages et de filets. On peut voir ce pauvre pêcheur pendant une matinée d'été, à quelques milles de Londres, ramassant des salamandres et des scarabées dans les fossés de la route ou pêchant au filet dans les mares et les étangs : guettez-le le soir au retour, examinez ses vases de fer-blanc, vous y verrez une foule de créatures entassées et pantelantes ; la moitié sera morte avant qu'il n'ait pu les livrer au marchand, à la ville. Les collecteurs d'animaux de mer sont d'un ordre tout différent : ils ne se mettent à l'œuvre qu'après s'être procuré des bottes et un ceinturon, un panier et des bouteilles, un ciseau, un marteau et un levier ; il leur faut de plus des yeux de lynx et des mains adroites à manier leurs outils. Qu'un simple

amateur descende à la côte pour y passer un jour d'automne, puis qu'il en revienne les mains vides après une journée d'aventures au milieu des falaises et des flaques d'eau ; rien de mieux ! mais celui qui est collecteur de profession doit revenir les jarres et les bouteilles pleines, après chaque retraite des flots.

M. L.... n'emploie pas moins de quatorze de ces pêcheurs de profession qui sont continuellement occupés à peupler ses bassins et ses bâches ; et dans tout le ruban de côtes qui se déroule depuis Douvres jusqu'au golfe de Solway et qui embrasse le sud et l'ouest tout entiers, il n'est pas une seule importante localité qui ne soit par eux mise à contribution au profit de ses aquarium. Le voyage pour revenir de la côte à Londres ne s'accomplit pas toujours sans accidents assez graves. Un long trajet par une journée chaude, fût-ce par un train express, ne contribue guère au bien-être de créatures habituées aux rivages des mers et aux rayons du soleil. Il arrive quelquefois en pareil cas que chevrettes et crevettes perdent leur pâleur de fantôme et se présentent la queue repliée en dessous avec leur teinte bien connue de rose ou de brun; quant aux anémones, on les prendrait pour ces coquillages qui se débitent tout cuits dans les rues de Londres ; les crabes sont devenus rouges et les poissons flottent le ventre à l'air. Voilà comment un approvisionnement considérable coûte si cher; de plus, représentez-vous que de soins il faut pour maintenir en bonne condition quelques milliers d'animaux, et vous comprendrez sans peine pourquoi la passion des aquarium peut coûter si cher.

Si le naturaliste, M. Gosse, est ce que nous croyons, il doit parfois être épouvanté en pensant aux désastres qu'il a occasionnés aux petites créatures qu'il aime si tendrement. On est réellement effrayé quand on songe à l'im-

mense destruction causée par les aquarium, destruction qui s'attaque surtout à des classes d'animaux qu'auparavant la persécution n'avait jamais atteints; et n'allez pas croire que ce soit entre les seules mains des pécheurs et des marchands que périssent ainsi des myriades de créatures; il en meurt bien davantage quand, échappées aux premiers périls, elles tombent entre les mains de simples amateurs. Il faut en convenir : ces personnes-là ignorent ou négligent trop généralement les principes essentiels d'un aquarium; elles entassent poissons, mollusques et crustacés dans leurs bâches et leurs bassins, et s'étonnent bientôt d'y voir la vie languir et s'éteindre. La première, la condition essentielle d'un aquarium, c'est la présence de plantes vivantes pour y dégager l'oxygène nécessaire à la vie des animaux; faute d'observer cette condition, en n'employant que des végétaux morts ou mourants, on compterait en vain sur la réussite de son aquarium. Pour en assurer le succès, commencez donc par le garnir de plantes, attendez ensuite des preuves que ces plantes ont repris et végètent avec vigueur, alors vous pouvez introduire vos petits animaux sans péril; et il suffira d'observer les précautions les plus simples pour les conserver en vie indéfiniment.

La plus commune, la plus fatale erreur au sujet d'un aquarium, c'est d'y entasser les animaux. On s'imagine généralement qu'une bâche ou un bassin ne sera bien peuplé qu'après y avoir accumulé une multitude d'animaux qui n'y trouveraient pas assez de place pour remuer en liberté et pour montrer en conséquence leurs habitudes caractéristiques. A cette erreur s'en joint d'ordinaire une autre également nuisible : on n'assortit pas les animaux convenablement. Le jardinier mal habile gâte la beauté de ses bordures en les composant de fleurs qui ne

font que se nuire réciproquement sans contribuer à l'effet général ; de même, l'amateur extravagant manque le but de l'aquarium, en y réunissant des êtres disparates et deux fois plus nombreux que l'espace et la nature ne le comportent. Dans la plupart des aquarium que l'on rencontre à Londres, ces erreurs sautent aux yeux. Ainsi, rien n'est moins rare que de voir une bâche élégante, de grandes dimensions, ornée de pittoresques rocailles (autre erreur) et d'un jet d'eau, dans laquelle on n'aperçoit qu'une masse d'animaux hétérogènes : poissons rouges, goujons, épinoches, salamandres se tordent pêle-mêle, et le bienheureux petit nombre qui nage à la surface ouvre une bouche pantelante et semble près de suffoquer. Avouez-le ! votre aquarium est un lieu de torture où les pauvres poissons, n'ayant qu'un air impur à respirer, doivent périr avant le temps. On va même jusqu'à mettre ensemble des animaux dont les uns servent de proie aux autres. Des larves de libellules, des scarabées et des noctonètes avides de sang, sont de cette manière groupés dans une bâche où ils ne se contentent pas de dévorer les petits poissons, mais encore se jettent les uns sur les autres et convertissent l'aquarium en un champ de bataille et de massacre.

Un autre danger dont il faut se garder, c'est l'exposition inintelligente de l'aquarium à l'action de la chaleur et de la lumière du soleil. Ces deux principes sont indispensables jusqu'à un certain degré passé lequel commence le danger. Sous l'influence d'une trop vive lumière l'eau se trouble parce qu'il s'y développe une végétation microscopique qui va s'accumulant sans cesse sur les parois de cristal de la bâche, et qui cache comme d'un voile verdâtre tout l'intérieur du vase ; une température trop élevée peut en tuer les habitants. Il faut donc, en été, protéger

continuellement votre aquarium contre la lumière à l'aide d'un écran. Ici la négligence peut faire perdre à l'amateur une collection précieuse ; c'est ainsi que, bien des années avant l'invention de l'aquarium, nous avons perdu toute une république de têtards dont nous observions, jeune encore, les curieuses métamorphoses.

Il importe aussi, quand on monte un aquarium, de n'y introduire que les animaux dont les conditions d'existence puissent être reproduites. Vous voyez souvent dans les aquarium des êtres pour lesquels ces aquarium ne sont pas faits ; mais qu'arrive t-il ? à peine introduits, ils languissent et meurent. Cela arrive surtout aux animaux qui vivent à de grandes profondeurs dans la mer, et aux poissons qui aiment a courir et à voyager. On essaya, lors de l'ouverture de l'aquarium aux jardins zoologiques, d'acclimater certains crabes aux longues jambes, et hôtes des profondeurs de l'Océan, — et puis des araignées de mer, comme on les appelle vulgairement, enfin des *ophiuridæ* non moins curieuses. Ce sont ces frêles étoiles de mer, dont Edward Forbes nous a donné l'intéressante monographie ; mais on ne tarda guère à reconnaître que la mince couche d'eau des bâches et la lumière trop vive étaient fort peu favorables au bien-être des petits étrangers, et l'on a renoncé à un second essai. Il y a aussi plusieurs espèces d'anémones qui séjournent dans les recoins sombres et caverneux et dans les fissures de rochers profondément submergés et que l'eau n'abandonne qu'aux marées les plus basses ; ces anémones ne conviennent nullement à l'aquarium et ne font jamais qu'y languir. Comme il ne manque pas d'animaux convenables, il est absurde, il est cruel de faire d'un objet naturellement beau et attrayant un spectacle de tortures et d'agonies.

Nous conseillons donc à la personne qui possède un

aquarium (homme ou femme, car rien ne sied mieux à une dame) de n'y placer que les animaux qui doivent y prospérer; que le nombre soit en harmonie avec les dimensions et aussi avec les plantes vivantes de cet aquarium ; on sentira alors, comme récompense de ses soins, naître l'intérêt et le charme, et l'on aimera ce petit monde aquatique qu'on aura su rendre heureux. Si l'on se propose un aquarium d'eau douce, il faut renoncer aux rocailles inutiles ainsi qu'aux scarabées et aux salamandres, à moins qu'on ne les garde dans des vases à part. On commencera par s'assurer que les *anacharis* et les *valisneria* ou tout autres plantes fonctionnent bien, puis on introduira quelques poissons rouges, des goujons et des ables (point d'épinoches! ce sont de petits démons toujours prêts à se battre!). Vous y pourrez joindre une jeune anguille ou deux, et l'indispensable brigade de *lymnea* et de *planorbis* pour dévorer la végétation superflue, et vous aurez une bâche limpide, fraîche, agréable à voir, habitée par une population saine, active, et qui vous inspirera un intérêt et un charme toujours nouveaux. Cependant l'aquarium d'eau de mer est le plus en faveur ; sans doute c'est parce que d'abord ses plantes et ses habitants sont moins familiers et moins prosaïques, ensuite on y voit des créatures aux formes plus curieuses et plus élégantes et aux teintes plus variées et plus brillantes. Mais ici encore un plan simple et un nombre modique sont la condition essentielle d'un effet pittoresque. Un aquarium d'eau de mer trop rempli rappelle le réservoir de ces bateaux de pêche hollandais, et conviendrait mieux aux arcades de *Billingsgate* qu'à l'élégant salon d'un amateur. Je ne connais rien de plus beau qu'un aquarium habilement disposé, quelque simple qu'il soit dans ses prétentions. Une simple cloche de jardinier, posée la tête en bas sur

un support de bois, et dans laquelle on a jeté une poignée de sable et de cailloux autour d'un ou deux blocs de granit, après qu'il s'y sera développé quelques algues vertes ou rouges, pourra recevoir cinq ou six anémones, un groupe de *serpulæ,* quelques sauterelles, et un petit gobie ou un petit blennie; vous posséderez alors un objet que jamais personne pensive et intelligente ne se lassera d'observer. Il va sans dire qu'avec plus d'espace et une plus grande variété d'objets, l'aquarium offrirait aussi plus d'attraits. Parmi les favoris dignes d'entrer dans des bâches de plus grandes dimensions, je signalerai ce charmant petit crabe surnommé *porcelaine* (on l'appelle aussi *broad-claw*), et son parent de turbulent renom le crabe soldat; ce crustacé, moitié crabe, moitié écrevisse, qui, dépourvu de têt, cherche la coquille d'un mollusque défunt, s'en empare et se promène çà et là traînant péniblement sa demeure adoptive derrière lui. Il y a encore la petite sepiole, ce membre le plus petit de la tribu vorace des céphalopodes; on le voit s'élancer en zig-zag, s'enterrer dans le sable, puis sillonner l'eau comme un éclair; et les gracieuses crevettes et chevrettes, ces aériennes créatures qui, pâles et légères comme de jolis fantômes, glissent en faisant d'insaisissables mouvements. Vous avez aussi parmi les poissons les labres, aux mille splendides nuances, heureux de se cacher au milieu des algues et des rocailles, le mulet aux reflets d'argent, les gobies à l'air de jolis démons, le *syngnatus* et les plies, qui excitent tant d'admiration chez les badauds visiteurs des jardins zoologiques; je passe sous silence les astéries et les hérissons qu'il est si difficile de conserver, mais qui récompensent de la peine qu'ils occasionnent. On les verrait manœuvrer leurs tentacules effilées et délicates, ramper le long des rochers et des parois transparentes de leur palais de cristal.

En un mot, il y a une variété infinie dans les formes des animaux que peut offrir un grand aquarium, et pour peu qu'on leur donne des soins intelligents, ils vivent indéfiniment et finiront par devenir des hôtes et des amis inséparables de la famille ; viennent-ils à mourir (car c'est un tribut qu'ils doivent payer aussi bien que nous), quand ils atteindraient la belle vieillesse des anémones de sir J. Dalyell, on trouverait encore pour les pleurer des larmes aussi sincères que pour l'oiseau des Canaries que nous ravit la mort.

Un des plus importants résultats de la popularité de l'aquarium, c'est l'impulsion qu'il a donnée à l'étude de la Faune Océanienne.

On a vu des personnes tellement charmées de ce qu'elles ont pu voir chez elles de la vie des chevrettes, crevettes et anémones, qu'elles ont résolu d'aller les étudier dans leur élément natal, dans les fentes des rochers et les flaques que la marée basse abandonne le long du rivage. Il en est résulté pour les personnes qui vont prendre les eaux un nouvel élément d'occupation. Il est vrai qu'on y rencontre toujours les mêmes badauds, flânant sur la grève, les mêmes parties de bateau et d'âne, des lecteurs plongés dans leurs livres et des demoiselles enthousiastes que ravit d'admiration la teinte sombre et azurée de l'Océan ; mais à côté de ces niais admirateurs, on voit maintenant paraître une nouvelle catégorie de visiteurs, calculant l'heure exacte des grandes marées et des plus basses eaux, ne parlant que de *serpulæ*, *nudibranchi* et *zoophytes*, affectant de porter des bottes à gros clous, des vêtements qui bravent l'eau, d'énormes paniers pleins de pots à confiture, de bocaux, de fioles, et qui ne manquent jamais de fuir vers le rivage à chaque marée montante, mouillés, trempés, répandant autour d'eux une odeur qui les ferait

prendre pour des tritons métamorphosés en simples mortels et quittant pour la première fois les profondeurs de l'Océan. Et n'allez pas croire que devant les dandys du costume le plus *correct*, le plus *irréprochable*, nos collecteurs de coquilles et de varechs se sentent embarrassés ou humiliés ; on a beau les lorgner d'un air dédaigneux, prendre des airs d'orgueilleuse pitié pour leur faiblesse, ils bravent de tels dédains. Ils ont lu le poème de Glaucus, et peut-être est-ce M. Gosse qui les a lui-même initiés aux mystères de leur nouvelle profession; aussi, loin de rougir de se montrer pataugeant à travers les plantes marines et explorant les mares et les flaques d'eau, ils ne comprennent pas l'indifférence des promeneurs en présence des mille objets si beaux et si intéressants qu'ils foulent sous leurs pieds dédaigneux en suivant la zône du rivage, que la mer quitte et reprend tour à tour. Voilà déjà plusieurs années que cette branche intéressante de la zoologie excite une attention de plus en plus croissante; mais, depuis l'apparition de l'aquarium, cette étude est devenue populaire et à l'ordre du jour, à l'exclusion de toute autre, et l'on s'attend toujours à trouver toute personne instruite et curieuse parfaitement au courant de l'Ichthyologie.

Nous adresserons à nos lecteurs le conseil d'examiner l'excellent petit manuel de zoologie des mers de M. Gosse, et de consacrer un peu de leur temps à étudier le nouveau monde que ce livre révèle à la zoologie ; et nous nous tromperions beaucoup si, après avoir lié connaissance avec ce petit monde de l'Océan, ils n'entreprenaient pas de suite de monter un aquarium qui resterait toujours l'objet favori de leur constante prédilection.

Versailles. — Imprimerie de E. AUBERT, 6, avenue de Sceaux.

ERRATUM.

—

Page 8, 19e ligne, supprimer ces mots : *à la néoménie.*

TOULON

PORT DE GUERRE

PAR

J.-P.-A. MADDEN.

IMPRIMERIE CERF, A VERSAILLES, 59, RUE DU PLESSIS.



TOULON (1)

PORT DE GUERRE

Colburn's new monthly magazine, 1er *mai* 1860.

Haine vivace et réciproque de certains peuples. Quoique l'Empire soit la paix, nous avons eu la guerre de Crimée et la guerre d'Italie. Cherbourg c'est le monument de la haine de Louis XIV et de Napoléon contre l'Angleterre. Cherbourg est un défi, la flotte de la Manche est la réponse. On saura, plus tôt qu'on ne pense, si la flotte française est invincible.

Les nations ainsi que les individus sont instinctivement portées à s'aimer ou à se haïr, et quelle que soit la cause de ces sentiments, ils poussent de si ra-

(1) La note sur Toulon devait faire partie du recueil qui précède ; mais, pendant l'impression, on m'a fait remarquer qu'il était possible d'attribuer un caractère politique à cette note, et que cet écrit devait être soumis au timbre prescrit par le décret du 17 février 1852.

Pour satisfaire au vœu de la loi, on a donc fait une œuvre à part de cette note, et on l'a placée à la fin du recueil. Voilà la cause de la lacune que l'on remarque dans la pagination et de l'interversion de l'ordre du texte.

pides et si profondes racines, qu'il devient impossible de les arracher, et on a beau employer le fer et le feu contre ces vigoureuses plantes, elles ne disparaissent d'un lieu que pour se montrer en dix autres à la fois. Il faut avouer, à la honte de notre espèce, que la haine surtout jouit de cette énergique tenacité, et, en dépit de leurs rapports commerciaux et industriels, politiques et littéraires, l'Angleterre et la France, quoi qu'en dise un niais optimisme ou un égoïsme béat et satisfait, n'en sont pas moins depuis des siècles deux rivales jalouses, s'observant sans relâche, et toujours prêtes à briser les frêles barrières qui les séparent pour assouvir une haine invétérée. Des écrivains sans cœur ou sans mémoire pourront traiter cette haine de surannée et nier chez les autres ce qu'ils ne sont pas capables de sentir eux-mêmes, mais le peuple qui n'a pas le temps de les lire, le peuple qui s'instruit plus avec son cœur qu'avec sa tête, verra longtemps encore la flamme du bûcher de Jeanne, et entendra toujours les plaintes du prisonnier de Sainte-Hélène. Voyez si le poème de Voltaire a sali la gloire populaire de la Pucelle ! Le ciseau de Marie d'Orléans, la Messénienne de Casimir Delavigne, voilà ce que nos enfants admirent, et naguère encore n'avons-nous pas entendu proposer de la mettre au rang des saints ? Il est vrai qu'en la reléguant dans le ciel, on l'aurait bientôt oubliée sur la terre.

Je faisais ces réflexions en lisant un article qui parut

il y a quelques jours dans une revue anglaise, et intitulé : *Toulon port de guerre* L'auteur oppose ce mot célèbre : « L'Empire, c'est la paix » à la guerre de Crimée et à la guerre d'Italie. Il signale l'énorme extension donnée à nos forces de terre et de mer, les forteresses colossales et les ports immenses de l'Empire. Il nous représente Cherbourg, cette forteresse maritime de première classe, comme une menace à l'adresse de l'Angleterre, mais il indique un moyen de s'en emparer, même à peu de frais, puis il ajoute : « L'Empereur n'a concentré à Cherbourg une flotte énorme que parce qu'il pense qu'il ne faut pas moins pour sauver Cherbourg qu'une « invincible armada ». La flotte française est-elle invincible ? Le temps seul pourra nous l'apprendre, et cela peut-être plus tôt qu'on n'y compte en général. »

Il passe alors de Cherbourg à Toulon, qu'il regarde comme un port militaire que l'Empereur se réserve pour ne pas tout risquer d'un seul coup. L'arsenal de Toulon est, dit-il, un des plus vastes du monde. Après un tableau flatteur de la puissance maritime de l'Empire, il ajoute : « Tout nous porte à croire que Napoléon a pleinement réalisé ses plans, et qu'il est prêt, à un moment donné, à engager avec nous une lutte à outrance, pour la domination de l'Océan. Nous n'avons qu'un seul moyen de le prévenir : c'est de redoubler d'activité dans nos arsenaux..... Cherbourg, c'est l'incarnation

de la haine française contre les Anglais, c'est le résultat de nos haines séculaires. Louis XIV, cet amer ennemi de l'Angleterre, a posé la première pierre de ce grand ouvrage, mais il n'en faisait qu'un moyen de défense, tandis que Napoléon Ier en voulait faire un moyen d'attaque. Napoléon III, fidèle aux traditions de l'Empire, a réalisé les desseins de son oncle avec beaucoup d'énergie, et on peut lire dans cette énergie les vrais sentiments qui l'animent au sujet de sa puissante rivale. Il proclama la paix du monde en montant sur le trône, mais quand on voit avec quelle fièvre il s'est hâté d'élever la puissance militaire de son pays, d'augmenter sa flotte et de compléter Cherbourg, et ses effrayants efforts (terrific exertions) pour y parvenir, on demeure convaincu qu'il dirigeait ses pensées vers un autre objet que ses œuvres, sinon son langage, font connaître : mais il s'est trompé en prenant l'achèvement de Cherbourg pour une démonstration et un triomphe : Il nous a fait lancer une flotte dans la Manche, voilà tout !

» Toulon ne nous inquiétera jamais tant que nous entretiendrons Malte et Gibraltar en bon état de service. Pour désarmer Cherbourg, il nous faut travailler sans relâche aux fortifications et au port de Douvres ; tant que ces travaux seront inachevés, la sécurité de l'Angleterre contre une invasion française dépendra de notre croisière de la Manche (channel fleet), et de

notre inquiète surveillance des mouvements de Napoléon. »

Est-il vrai que tels soient les sentiments et les dispositions de deux nations alliées ? Que seraient-ils donc si elles étaient en guerre ? Les différentes races d'animaux ont apporté avec elles en paraissant sur la terre des instincts invincibles de haine et de destruction réciproques ; l'homme doit-il, lui aussi, subir fatalement la même loi que la brute ? Non ! une telle doctrine est absurde et impie ; mais commençons par reconnaître franchement cette maladie de la haine à laquelle nous sommes en proie, au lieu de la nier, et une fois instruits du mal, nous pourrons trouver le remède.

VERSAILLES. — IMPRIMERIE CERF, 59, RUE DU PLESSIS.